SculptER

Vizija

Verzija 0.5

Istorija revizija

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Verzija** | **Opis** | **Autor** |
| 03.05.2024. | 0.1 | Rad na uvodu i pozicionianju | Nikola Savić |
| 07.05.2024. | 0.2 | Ispravljene gramatičke greške i urađene tačke 3.1, 3.2, 3.3 i 3.4 | Nikola Savić |
| 09.05.2024. | 0.3 | Ispravljene grešaka, završena 3 stavka i rad na stavkama 4, 5, 6, 7 i 8 | Nikola Savić |
| 12.05.2024. | 0.4 | Ispravljene uočene greške i završetak dokumenta | Nikola Savić |
| 18.05.2024. | 0.5 | Ispravljene uočene greške | Nikola Savić |

Sadržaj

1. Uvod 5

1.1 Svrha 5

1.2 Područje primjene 5

1.3 Difinicija, akronimi i skraćenice 5

1.4 Reference 5

1.5 Pregled 5

2. Pozicioniranje 5

2.1 Poslovna prilika 5

2.2 Definisanje problema 5

2.3 Pozicioniranje problema na tržištu 6

3. Opisi zainteresovanih strana i korisnika 6

3.1 Demografija tržišta 6

3.2 Rezime zainteresovanih strana 6

3.3 Rezime korisnika 6

3.4 Korisničko okruženje 7

3.5 Profil zainteresovanih strana 7

3.5.1 IT kompanije 7

3.5.2 Obrazovne ustanove 7

3.5.3 Ostali korisnici 7

3.6 Profil korisnika 8

3.6.1 Administrator baze podataka 8

3.6.2 Projektanti baze podataka 8

3.6.3 Programeri 8

3.6.4 Profesori 8

3.6.5 Studenti/Učenici 9

3.7 Ključne potrebe zainteresovanih strana i korisnika 9

3.8 Alternative i konkurencija 9

4. Pregled proizvoda 9

4.1 Perspektiva proizvoda 9

4.2 Sažetak mogućnosti 10

4.3 Predpostavke i zavisnosti 10

4.4 Cijena i troškovi proizvoda 10

4.5 Licenciranje i instalacija 10

5. Karakteristike proizvoda 10

6. Ograničenja 10

7. Opseg kvaliteta 11

8. Prvenstvo i prioritet 11

9. Ostali zahtjevi proizvoda 11

9.1 Važeći standardi 11

9.2 SIstemski zahtjevi 11

9.3 Zahtjevi za performanse 11

9.4 Zahtjevi okruženja 11

10. Zatjevi dokumentacije 11

10.1 Korisničko uputstvo 11

10.2 Online pomoć 11

10.3 Vodič za instalaciju, konfiguracija i ReadMe file 11

10.4 Obilježavanje i pakovanje 12

A Atributi karakteristika 12

A.1 Status 12

A.2 Benefit 12

A.3 Napor 12

A.4 Rizik 12

A.5 Stabilnost 12

A.6 Cilj izdanja 12

A.7 Dodjeljeno 12

A.8 Razlog 13

Vizija

# Uvod

## Svrha

Svrha *Vizije*  je da prikupi, definiše i predstavi mogućnosti koje pruža softversk alat **SculptER***.* Fokusira se na zahtjeve zainteresovanih strana i krajnjih korisnika. Način implementacije ovih zahtjeva je detaljno prezentovan u slučajevima korištenja i drugoj pratećoj dokumentaciji.

## Područje primjene

Dokument *Vizija* se koristi za izradu softverskog alata **SculptER***.* Pomaže projektantskom timu da kreira i održava bazu podataka pomoću visokog-nivoa modela i alata.

## Difinicija, akronimi i skraćenice

Sve potrebne definicije, akronimi i skraćenice sadržani su u dokumentu Rječnik, koji je dio projektne dokumentacije.

## Reference

* Rječnik

## Pregled

U nastavku je objašnjen problem koji rješava **SculptER**, te su analizirane zainteresovane strane i korisnici. Takođe, detaljno je opisan softverski proizvod i zahtjevi koje on treba da ispuni. **SculptER** je dizajniran da predstavlja složene probleme baza podataka inženjerskih, telekomunikacionih, geografksih informacionih sistema i složenih softverskih sistema.

# Pozicioniranje

## Poslovna prilika

Baza podataka je kolekcija zapisa uskladištenih u računaru na sistemski način tako da se računarski program može pozvati na nju kada odgovara na problem. Svaki zapis se obično prepoznaje kao skup elemenata podataka radi boljeg pronalaženja i klasifikacije. To tehnološko riješenje se koristi u svakodnevnom radu i interakciji sa mnogobrojnim aplikacijama i sistemima. Softverski alat **SculptER**će zamijeniti postojeća softverska rješenja namjenjena modelovanju baza podataka. **SculptER**pruža mogućnost jednostavnog crtanja EER dijagrama, a zatim i generisanja SQL upita potrebnih za izradu baze podataka. Takođe će omogućiti generisanje EER modela iz već postojeće baze podataka kao i modifikaciju istog.

## Definisanje problema

|  |  |
| --- | --- |
| Problem je | Kreiranja i održavanja baze podataka bez vizuelnog modela |
| Utiče na | Korisnike koji rade sa bazama podataka |
| Posljedica toga je | Neefikasno kreiranje i održavanje baze podataka |
| Efikasno rješenje je | Izrda adekvatnog softverskog alata koji na jednostavan način modeluje bazu podataka, a istovremeno omogućuje kreiranje SQL koda na osnovu modela |

## Pozicioniranje problema na tržištu

|  |  |
| --- | --- |
| Za | Studente, profesore, projektante, administratore, softver developere, policiju |
| Koji | Se bave kreiranjem, modifikovanjem i održavanjem baza podataka |
| SculptER | Je softverski alat |
| Koji | Omogućava kreiranje modela baze podataka i generisanje SQL koda na osnovu njega, takođe ima mogućnost automatskog kreiranja modela za već postojeću bazu podataka, te modifikovanje istog |
| Za razliku od | Ostalih alternativnih softverskih rješenja |
| Naš proizvod | Pruža mogućnost brzog kreiranja modela, kako uz jednostavnu manipulaciju objektima EER dijagrama, tako i automatski iz SQL koda već kreirane baze podataka. |

# Opisi zainteresovanih strana i korisnika

## Demografija tržišta

Baze podataka su nezamjenljiv dio skoro svih aplikacija i računarskih sistema. Za efikasniju izradu i održavanje baze podataka neophodno je kreirati odgovarajući model. Mnoge IT kompanije imaju posebna radna mesta za održavanje baza podataka.

## Rezime zainteresovanih strana

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Naziv** | **Opis** | **Odgovornosti** |
| IT kompanije | Preduzeća (firme) čije su djelatnost informacione tehnologije. | Izgradnja komunikacionih mreža, zaštita podataka i informacija, upravljanje tehnološkim sistemima, održavanje infrastrukture i funkcionalnosti sistema u cjelini |
| Obrazovne ustanove | Javne ili privatne ustanove koje su akreditovane za izvođenje nastave | Provođenje jednog ili više obrazovnih programa usmjerenih na obrazovanje studenata/učenika |
| Ostali korisnici | Sve osobe zainteresovane za modelovanje baze podataka | Kreiranje ili modifikovanje baza podataka u sklopu privatnih projekata |

## Rezime korisnika

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ime** | **Opis** | **Zainteresovana strana** |
| Administrator baze podataka | Osoba koja održava i modifikuje baze podataka | Zaposlen u IT kompaniji |
| Projektant baze podataka | Osoba koja projektuje bazu podataka | Zaposlen u IT kompaniji |
| Programer | Osoba koja razvija softverski proizvod | Zaposlen u IT kompaniji |
| Profesor | Osoba koja podučava studente/učenike o radu sa bazama podataka | Zaposlen u obrazovnoj ustanovi |
| Student/učenik | Osoba koja uči modelovanje baze podataka | Pohađa nastavu u obrazovnoj ustavovi |
| Ostali korisnici | Osobe koje modeluju bazu podataka u privatne svrhe | Ostali korisnici |

## Korisničko okruženje

Za korištenje **SculptER**softverskog alatapotrebno je instalirati JVM, jer je kodiran u Java programskom jeziku. Poželjno je da računar ima pristup internetu.

## Profil zainteresovanih strana

### IT kompanije

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis** | Privredni subjekti koji se bave projektovanjem i izradom softvera. |
| **Tip** | Organizovani tim ljudi koji svojim radom doprinose razvoju pojedinačnih modul softvera. |
| **Odgovornosti** | Održavanje, bezbjednost, rad sa bazama podataka, obezbijediti da se podaci pravilno čuvaju i preuzimaju. Potrebno je modelovati bazu prije njenog kreiranja. Prilikom dodavanja i održavanja novih funkcionalnosti u postojeću bazu treba da se koristi modelovanje. |
| **Kriterijum za uspjeh** | Realizacija ideja i zahtjeva klijenta u vidu konačnog proizvoda. |
| **Učešće** | Da bi ispunili navedene odgovornosti i zahteve programeri koriste **SculptER**. |

### Obrazovne ustanove

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis** | Javne ili privatne institucije koje obrazuju ljude na određenim poljima nauke. |
| **Tip** | Ustanova sadrži potrebne akreditacije za izvođenje nastavnog plana. Nastavu održavaju profesori koji su stekli znanje na fakultetima računarstva i informatike. |
| **Odgovornosti** | Osposobljavanje učenika/studenta za rad na bazama podataka kroz modelovanje istih. |
| **Kriterijum za uspjeh** | Učenik/student je sposoban za rad na modelovanju baza podataka. |
| **Učešće** | Predmeti koje se bave modelovanjem baza podataka kao pomoćno sredstvo koriste softverski alat **SculptER** . |

### Ostali korisnici

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis** | Osobe koje samostalno hoće da rade na projektima iz IT sektora. |
| **Tip** | Posjeduju dovoljno znanja iz oblasti računarstva i informatike za rad sa modelovanjem baza podataka. |
| **Odgovornosti** | Izrada određenih softverskih rješenja. |
| **Kriterijum za uspjeh** | Funkcionalni softverski proivod. |
| **Učešće** | Koriste softverski alat **SculptER**, koji je neophodan pri izradi modela baze podataka. |

## Profil korisnika

### Administrator baze podataka

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis** | Osiguravaju da analitičari podataka i drugi korisnici mogu lako da koriste baze podataka za pronalaženje potrebnih informacija. |
| **Tip** | Visokoobrazovani, vješti sa različitim alatima potrebnim u radu sa bazom podataka.  Moraju poznavati ostale elemente sistema kako bi uskladili rad baze sa njima. |
| **Odgovornosti** | U cilju dodavanja novih funkcionalnosti sistema postojeća baza se predstavlja modelom, a zatim se on modifikuje. |
| **Kriterijum za uspjeh** | Efikasna i dobro struktuirana baza podataka. |
| **Učešće** | Prilikom modifikovanja baze podatake koriste softverski alat **SculptER**. |

### Projektanti baze podataka

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis** | Osobe koje modeluju/dizajniraju bazu podataka prije njenog kreiranja. |
| **Tip** | Visokoobrazovani, vješti sa različitim alatima za modelovanje. Moraju biti edukovani na polju rada sa bazom podataka. |
| **Odgovornosti** | Izrađuju model baze podataka, na osnovu koga će se ona kreirati. |
| **Kriterijum za uspjeh** | Čitljiv, jasan i dobro struktuiran model baze podataka. |
| **Učešće** | Prilikom izrade modela baze podataka koriste softverski alat **SculptER**. |

### Programeri

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis** | Osobe koje izrađuju softverska rješenja pomoću nekog od programskih jezika. |
| **Tip** | Imaju odgovarajuće znanje u radu sa programskim jezicima. |
| **Odgovornosti** | Izrađuju softver gdje se može javiti potreba za korištenjem baze podataka. |
| **Kriterijum za uspjeh** | Funkcionalan softverski proizvod. |
| **Učešće** | Prilikom izrade modela baze podataka ili prilikom modifikacije postojeće baze, koriste softverski alat **SculptER**. |

### Profesori

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis** | Osobe koje vrše predavanja u nekoj obrazovnoj ustanovi. |
| **Tip** | Visokoobrazovani u oblasti računarstva i informatike. Moraju da posjeduju određeno pedagoško znanje. |
| **Odgovornosti** | Prenose stečena znanja iz rada sa bazama podataka u skladu sa nastavnim programom. |
| **Kriterijum za uspjeh** | Osposobljeni studenti/učenici da stečena znanja primijene na konkretne probleme. |
| **Učešće** | Kao pomoćno sredstvo praktičnog dijela nastave koriste softverski alat **SculptER**. |

### Studenti/Učenici

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis** | Osobe koje pohađaju nastavu u nekoj od obrazovnih ustanova. |
| **Tip** | Mladi ljudi koji su stekli određena predznanja u dosadašnjem školovanju, te su u mogućnosti da prate nastavu iz predmeta vezanih za baze podataka. |
| **Odgovornosti** | Uče se radu sa bazama podataka i njihovom modelovanju. |
| **Kriterijum za uspjeh** | Upotreba steknutog znaja na konkretne probleme. |
| **Učešće** | Kao pomoćno sredstvo praktičnog dijela nastave koriste softverski alat **SculptER**. |

## Ključne potrebe zainteresovanih strana i korisnika

Analizom podataka prikupljenih od strane zainteresovanih strana i korisnika ustanvili smo da je najčešće spomenuta potreba za brzu, efikasnu i jednostavnu izrada modela, kao i brz import/eksport SQL koda. Takođe, neophodna je kompatibilnost sa različitim verzijama RDMBS-a. Softverski alat **SculptER** ispunjava sve navedene uslove zainteresovanih strana i korisnika.

## Alternative i konkurencija

U sklopu nekih programskih okruženja postoji implementiran alat za modelovanje. Najpopularnija softverska rješenja namijenjena za modelovanje baza podataka su:

* SQL Database Modeler
* MySQL Workbench
* ER/Studio
* DbSchema
* HeidiSQL
* DeZign for Database

Ono što softverski alat **SculptER** izdvaja je jednostavnost modelovanja baze podataka i izrade dijagrama koja je omogućena elementima ER dijagrama, prilagođenost korisničkog interfejsa, kompatibilnost sa najpopularnijom RDBMS verzijama. **SculptER** je besplatan i namijenjen je za ljude sa predznanjem kao i za ljude koji tek uče modelovanje baza podataka.

# Pregled proizvoda

## Perspektiva proizvoda

Softverski alat **SculptER** predstavlja grafički alat koji omogućava brže i jednostavanije modelovanja bza podataka. Alat sadrži sve potrebne prateće elemente koji su uključeni u funkcionalnosti našeg sistema. Pripada klasi softverskih proizvoda koje je jednostavno instalirati bez posebnih hardverskih zahtjeva. Korisnički interfejs ima mogućnost kastomizacije tako da korisnik može da ga prilagodi svojim potrebama.

## Sažetak mogućnosti

**Tabela 4-1 Sistem korisnićke podrške**

|  |  |
| --- | --- |
| **Korisničke prednosti** | **Karakteristike podrške** |
| Besplatno preuzimanje najnovije verzije | **SculptER** je besplatan za sve korisnike. |
| U slučaju problema korisnik se uvijek može javiti korisničkoj podršci | Brzo indetifikovanje problema i pomoć pri rješavanju problema. |
| Obavještenja o dostupnim nadogradnjama | Korisnička podrška procjenuje kritične oblasti i poboljšava ih. |
| Smanjuje vrijeme potrebno za izvršavanje zadataka | Na sajtu se stalno proširuje FAQ dio sa novim odgovorima na probleme. |
| Jednostavnost rada | **SculptER**  je napravljen da bude jednostavan za rad ljudima koji hoće da nauče modelovanje baza. |

## Predpostavke i zavisnosti

Softverski alat **SculptER** ima nekoliko predpostavki i zavisnosti, a to su:

* Dugoročna podrška za alat sa ciljem održavanja funkcionalnosti i otklanjanja nastalih problema (LTS);
* Promjena hardverskih komponenti ne utiče na ponašanje softverskog alata;
* Informisanje korisnika o potrebnom ažuriranju;
* Kod pojave novog operativnog sistema, aplikacija se mora prilagoditi novom okruženju;
* Aplikacija je zavisna od brzine prenosa podataka.

## Cijena i troškovi proizvoda

Softverski alat **SculptER** je besplatan za sve korisnike.

## Licenciranje i instalacija

Softverski alat **SculptER** je licenciranGNU GPL licencom.

Instalacija softverskog alata se vrši putem instalacionog wizzard-a.

# Karakteristike proizvoda

U ovom odjeljku su uopšteno opisane karakteristike proizvoda. Alat omogućava standardne operacije kreiranja novog modela ili importovanja već postojećeg modela za uređevanje. Program ima mogućnost prijave na repozitorijum za rad sa postojećim projektima.

Pri radu sa projektima korisniku je omogućeno kreiranje, otvaranje, promjena naziva projekta, brisanje i zatvaranje projekta. Ukoliko su povezani na repozitorijum korisnici dobijaju dodatne opcije a to su eksportovanje i importovanje projekta.

Osnovna funkcionalnost aplikacije je manipulisanje elemtima ER dijagrama. Korisnik može da vrši sledeće operacije nad elementima: selektovanje, dizajniranje, pomjeranje, kopiranje, isjecanje, lijepljenje i brisanje. U slučaju da korisnik napravi grešku prilikom pravljenja dijagrama ima mogućnost da se vrati jedan koran unazad.

**SculptER** automatski čuva promjene i na taj način sprečava gubitak podataka, takođe ima mogućnost jednostavnog eksportovanja gotovih modela u potrebne formate (.qvi, grafički format, SQL kod).

# Ograničenja

Dodatna ograničenja za **SculptER** su:

* Nije potrebna nadogradnja računara na visoke nivoe performansi;
* Aplikacija se može koristiti samo kod računara sa Microsoft Windows operativnim sistemom;
* Rad softverskog alata je omogućen samo na sistemima koji imaju JVM;
* Poželjno je da računar ima pristup internetu kako bi korisnik mogao da pristupi svim opcijama softvera.

# Opseg kvaliteta

Prilikom generisanja SQL koda, ili modela na osnovu SQL koda, greške će biti prepoznate i korisnik će biti obaviješten o njima, te će biti spriječena pogrešna akcija generisanja. Softverski alat radi u stabilnom okruženju.

# Prvenstvo i prioritet

Prioriteti u izvršavanju specifičnih opcija će imati oznake u vidu brojeva u rasponu od 1 do 5. Najniži prioritet je 1, a najviši prioritet je označen brojem 5.

# Ostali zahtjevi proizvoda

## Važeći standardi

**SculptER** nema uporište u zakonskoj legislativi, pa ne postoje ograničenja u pogledu zakona i podzakonskih akata. S druge strane, u potpunosti je ispunjena standardizacija izrade aplikacije u programskom jeziku java koja se pokreće putem Java virtuelne mašine (JVM).

## SIstemski zahtjevi

**SculptER** radi na računarima na kojima je jedan od narednih Microsoft-ovih operativnih sistema:

* Windows 7;
* Windows 8;
* Windows 10 i
* Windows 11.

Takođe, za rad sa **SculptER** potrebno je da računar ima JVM.

## Zahtjevi za performanse

**SculptER** odgovora na bilo koju akciju za najviše 1 sekundu, osim na zahtjev za transformaciju modela, za šta će biti potrebno do 5 sekundi.

Omogućen je rad na samo jednom otvorenom modelu, dok je moguće importovati najviše 10 modela u radno okruženje.

## Zahtjevi okruženja

SOftverski alat **SculptER** ne utiče na rad drugih programa na računaru, niti zahtjeva nikakvo posebno ponašanje drugih programa za svoj rad.

# Zatjevi dokumentacije

## Korisničko uputstvo

Korisničko uputstvo je dokument koji korisnicima pruža potrebne informacije o funkcionalnostima softverskog alata **SculptER**. Priručnik sadrži sve potrebne detalje za funkcionalno korištenje softverskog alata.

## Online pomoć

Online pomoć se nalazi na zvaničnom sajtu **SculptER-a** i ima sadržaj kao i Korisničko uputstvo, sa dodatnim linkovima od drugih sajtova kako bi korisnik imao pristup informacijama u slučaju greške u radu.

## Vodič za instalaciju, konfiguracija i ReadMe file

Vodič za instalaciju i konfguraciju softferskog alata **SculptER** jedefinisan od strane instalacionog Wizarda. Nakon uspješne instalacije korisniku će biti prikazan ReadMe fajl. ReadMe fajl je smešten u instalacioni folder aplikacije i uvek će biti dostupan korisniku za čitanje. Fajl sadrži opis funkcionalnosti koje dolaze uz novu verziju zajedno sa greškama i njihovim rješenjima.

## Obilježavanje i pakovanje

Logo **SculptER -a** treba da bude istaknut na početku svakog dokumenta koji se nalaze u dokumentaciji, kao i na ikonici aplikacije. Aplikacija se preuzima sa zvaničnog sajta softverskog alata **SculptER** i zbog toga nije potrebno pakovanje.

# A Atributi karakteristika

Karakteristike koje su date u narednim stavkama mogu se koristiti za procjenu, određivanje prioriteta i upravljanje stavkama koje su prethodno predložene za implementaciju.

## A.1 Status

Prva verzija služi sa postavljanje osnovnih ciljeva koji su izvedeni prilikom postavljanja osnovne linije projekta.

|  |  |
| --- | --- |
| Predloženo | Rad sa modelima, rad sa objektima ER dijagrama, uređivanje izgleda objekata, registracija korisnika, korištenje repozitorijuma. |
| Odobreno | Rad sa modelima, rad sa objektima ER dijagrama, uređivanje izgleda objekata. |
| Uključeno | Podešavanje radne površine. |

## A.2 Benefit

Zahtjevi koje dobija marketing menadžer su razlićiti i zbog toga se vrši rangiranje zahtjeva po prioritetu iz perspektive krajnjeg korisnika. Zbog toga se otvara dialog sa krajnjim korisnicima, analitičarima i članovima razvojnog tima.

|  |  |
| --- | --- |
| Kritično | Rad sa objektima ER dijagrama u cilju kreiranja funkcionalnog modela baze podataka. |
| Važno | Transformacija grafičkog modela u SQL kod i obrnuto. |
| Korisno | Podešavanje radne površine. |

## A.3 Napor

Napor postavlja razvojni tim. Budući da izrada projekta zahtjeva dosta vremena i resursa razvojni tim treba da izvrši procjenu broja sedmica potrebnih za realizaciju projekta i broj funkcionalnih tačaka koje je potrebno izvršiti u datom vremenskom periodu.

## A.4 Rizik

Rizik postavlja razvojni tim. a u svrhu procjene potencijalnih neželjenih događaja kao što su otkazivanje, prekoračenje rokova zadatih rasporedom i prekoračenje troškova predviđenih budžetom projekta.

## A.5 Stabilnost

Stabilnost se postavlja od strane tima analitičara i razvojnog tima. Obuhvaćene funkcionalnosti su permanentne i nisu sklone promjenama. Koristi se za utvrđivanje razvojnih prioriteta.

## A.6 Cilj izdanja

Glavni cilj dokumenta *Vizija* je detaljan prikaz budućeg softverskog alata **SculptER** sa svim svojim funkcionalnostima kako budućim korisnicima tako i članovima razvojnog tima.

## A.7 Dodjeljeno

Članovima Grupe 2 koji će raditi na daljem razvijanju kako projektne dokumentacije, tako i samog softverskog proizvoda.

## A.8 Razlog

Nastao s ciljem zadovoljavanja potreba različitih zainteresovanih strana u sklopu modelovanja baza podataka. Proboj među postojećom konkurencijom i ulazak u poslovni svijet.